Au sujet de l'apparition de la luxation des ailerons chez des Bernaches du Canada (Branta canadensis *L.*).

Par P. Bullier.

Depuis bientôt six ans, il nous est permis d'observer tous les ans au Parc Zoologique du Bois de Vincennes des luxations des ailerons chez des Bernaches du Canada (*Branta canadensis* L.). Ces luxations sont tantôt unilatérales, tantôt bilatérales ; elles apparaissent chaque année, avec une régularité remarquable, sur certains sujets dès qu'ils atteignent l'âge de quatre mois. Les animaux présentent alors une déviation latérale de l'extrémité des ailes ou ailerons. Ces ailerons sont formés par le deuxième doigt de la main de l'oiseau qui supporte les rémiges. Au lieu d'être disposés dans un plan vertical parallèle au plan de symétrie de l'animal, ils se dirigent vers l'extérieur horizontalement par un basculement de haut en bas qui provoque une luxation au niveau de l'articulation carpo-métacarpienne.

Tous les animaux nés au Parc Zoologique ont été obtenus par incubation naturelle et sont entourés de soins particuliers. Devant une pareille anomalie, et devant sa fréquence, nous avons été naturellement amenés à chercher une explication de ce phénomène curieux. Nous avons parcouru la littérature vétérinaire pour connaître les théories émises au sujet du mécanisme de sa formation. Aucune de ces théories ne nous a donné satisfaction.

Nous signalerons en premier lieu la théorie de Sausseau, cet auteur a bien observé ce phénomène sur les animaux domestiques : les Oies de Toulouse, chez lesquelles cette anomalie est fréquente.

Pour cet auteur la luxation des ailerons serait due à un relâchement d'un ligament tendineux. Il ajoute que cette déviation frappe surtout les gros sujets, ceux qui ont une grande aptitude à l'engraissement. Si cette théorie a quelque valeur pour les sujets de basse-cour dont la principale spéculation est l'engraissement, elle n'explique pas pourquoi cette anomalie se rencontre chez des oiseaux sauvages qui n'ont absolument aucune aptitude à engraisser.

Or, voici d'après un auteur allemand, Heinrich Dathe (2), la liste des oiseaux sauvages chez lesquels cette anomalie a déjà été rencontrée :

Canard sauvage..............	*Anas platyrhynchos* L.
Canard de Barbarie	*Cairina moschata* L.
Oie à front blanc	*Anser albifrons* (Scopoli).
Oie cendrée..................	*Anser anser* L.
Oie cygnoïde	*Cygnopsis cygnoïdes* L.
Oie du Canada	*Branta canadensis* L.
Bernache de Magellan.........	*Chloëphaga magellanica* (Gm.).
Oie du Chili.................	*Chloëphaga inornata* (King).
Oie céréopse.................	*Cereopsis novae hollandiae* Latham.
Cygne muet..................	*Cygnus olor* (Gm.).
Cygne noir...................	*Chenopis atrata* (Lath.).
Foulque commune ou Judelle..	*Fulica atra atra* L.
Ibis à face noire.............	*Theristicus melanopis* (Gm.).
Cigogne blanche..............	*Ciconia ciconia* (L.).
Paon ordinaire................	*Pavo cristatus* L.
Pintade.......................	*Meleagris gallopavo* L.
Bernache nonette	*Branta leucopsis* (Bechst.).

D'après Heinroth (3) elle surviendrait encore sur quantité d'autres canards et même la grande Outarde *Otis tarda* L., aurait une prédisposition à cette anomalie. Pour lui, ce serait le manque de mouvements qui serait responsable de l'apparition de la luxation. Les jeunes oiseaux, écrit-il, se reposent beaucoup, les extrémités de leurs ailes appuient au sol et les lourds rémiges qui leur poussent aux extrémités des ailes favorisent le basculement des ailerons vers l'extérieur. Cette théorie non plus n'est pas satisfaisante, car au même âge tous les oiseaux d'une même nichée ayant les plumes au même stade d'évolution devraient avoir tous des basculements des ailerons.

Lühmann (4) montre que contrairement à ce qu'avance Heinroth, la torsion est déjà solidement établie avant que la croissance des plumes soit assez développée pour que leur poids favorise cette luxation.

Heinrich Dathe (2) pense que la luxation des ailerons serait tout simplement un accident d'incubation. Or dans les observations qu'il rapporte, les pannes d'incubatrices artificielles ne provoqueraient de luxations des ailerons que dans des proportions très faibles de 7 % à 17 % seulement. Mais tous les œufs par arrêt de la source de chaleur, étant soumis à une baisse de température uniforme, devraient tous donner des poussins présentant la même anomalie.

H. Dathe croit qu'il y a une prédisposition à la luxation ; c'est aussi l'avis de Peters (5) qui a observé cette luxation sur les cygnes de l'Alster à Hambourg ainsi que Bodenstein (6).

A notre point de vue, la luxation des ailerons, tant chez les volailles domestiques que chez les oiseaux sauvages, nous semble être un caractère transmissible comme le faisaient déjà pressentir Sausseau, H. Dathe, Peters et Bodenstein. Elle s'inscrirait

d'emblée dans le patrimoine héréditaire des animaux. Ce serait une mutation. Nous avons pensé qu'elle pourrait être liée au sexe. Plusieurs faits nous le font supposer, dans le troupeau d'oies du Parc Zoologique où la consanguinité est très étroite, nous notons avec une grande fréquence l'apparition de ce phénomène, tous accidents d'incubation étant mis à part, nous avons pu craindre de ne plus avoir que des produits à ailes luxées. Ce qui a pu nous faire croire à un caractère lié au sexe, c'est qu'à plusieurs reprises nous avons remarqué que les caractères du père passaient aux femelles et les caractères des femelles passaient aux descendants mâles. Pour affirmer cette thèse il faudrait analyser minutieusement le patrimoine héréditaire des géniteurs. Nous avons eu des difficultés dans l'identification des animaux qui perdent leurs bagues assez souvent et également du fait que nos géniteurs se trouvaient trop âgés. Nous ferons remarquer en outre, que tous les éleveurs se sont rendu compte du caractère héréditaire de cette anomalie ; tous les animaux qui portent en effet cette déformation sont systématiquement écartés par eux de la reproduction. C'est le but de la sélection. Dans la nature elle se fait d'elle-même, elle est impitoyable surtout sur les animaux sauvages. La raison d'être des oiseaux sauvages est d'avoir deux ailes en parfait état de vol.

Dans les Parcs Zoologiques, cette anomalie n'a pas le même inconvénient que pour l'éleveur. Les oiseaux de Parc sont présentés au public dans de grands enclos en pseudo-liberté dans le cadre de la nature, ils sont tous éjointés par amputation du deuxième doigt, ce qui les déséquilibre au moment où ils prennent leur vol.

Cette opération les prive ainsi de l'aileron luxé et le pouce garni de quelques plumes masque la cicatrice.

L'aspect extérieur des animaux n'en est nullement déparé. Chez des espèces rares une consanguinité trop étroite n'est donc pas à craindre, puisque cette anomalie, dissimulée par l'éjointage, ne déprécie pas les oiseaux qui en sont atteints.

En résumé, aucune théorie n'a jusqu'ici été exposée d'une façon indiscutable pour expliquer cette curieuse luxation des ailerons qui paraît cependant être héréditaire.

Laboratoire d'Ethnologie des Animaux sauvages du Muséum.

Bibliographie.

1. — Sausseau (M.). La déviation de l'aileron chez l'oie de Toulouse. *Bull. Acad. Vét. France*, nº 5, pp. 336-339 (1932).
2. — Heinroth (O. u. M.). Die Vögel Mitteleuropas, Livre 3. Berlin-Lichterfeld, 1924-1928.
3. — Dathe (M.). Beobachtungen und Gedanken über die Kipflüg-

lichkeit. *Der Zoologische Garten*, Livre 15, 4e cahier, 1943, pp. 148-1 .

4: — LUHMANN (M.). Beobachtungen über die Drehflugelmiszbildung bei Haùsgänsen. *Zool. Anz.*, pp. 58-60. 1936.

5. — PETERS (N.). Uber Beobachtüngen an den Hambürger Alsterschwänen (*Cygnus olor* Gm.) in den Jahren 1931 *bis* 1935.

6. — BODENSTEIN (G.). Eine interessante Gänse Kreùzüng. *Ornith. Monatsber.*, 50, pp. 170-171. 1942.

7. — PÉTERS (N.). 10 Jahre Brutstatistik ùnd Entwisklùng der hambürger Alsterschwäne. *Abh. a. d. Geb. d. Naturw. Heraùsgegeb. v. Naturw. Ver. Hamburg.*, 23, I, pp. 28-29. 1931.